

ИССЛЕДОВАНИЕ МИНЕРАЛЬНОГО СОСТАВА СТАЛАКТИТА ИЗ КРЫМСКОЙ ПЕЩЕРЫ ЭМИНЕ-БАИР-ХОСАР

Максимов Г.С.¹, Наухацкий И.А.¹, Тимохина Е.И.², Максимова Е.М.¹

¹Физико-технический институт КФУ им. В.И. Вернадского, г. Симферополь,

²Таврическая академия КФУ им. В.И. Вернадского, г. Симферополь, maksimovaem@cfuv.ru

Несмотря на то, что Крым относится к классическим областям развития карста и здесь насчитывается более 1000 природных карстовых полостей, минералогия водно-хемогенных отложений – наиболее эффективных и широко известных образований в пещерах, изучена недостаточно. В минеральном составе водных хемогенных образований крымских пещер был найден гипс, арагонит, кальцит, иллит, кварц, каолинит, гетит, пиролизит, псиломелан [Тищенко, 2008].

Пещера Эмине-Баир-Хосар – одна из красивейших пещер Крыма, находится посередине горного массива Чатыр-Даг, составной части Главной гряды Горного Крыма. Горный массив Чатыр-Даг является территорией, на которой проявилось практически всё многообразие карстовых форм – как поверхностных,

так и подземных, насчитывающих более 140 пещер коррозионно-эрозионного и инивально-коррозионного генетических классов. Пещера имеет протяженность 1630 м, глубину 125 м, объем 160,5 тыс. м³. Общие представления о ее морфометрии можно получить из работы [Лукияненко, 2001]. Пещера Эмине-Баир-Хосар представляет собой разноуровневую систему ходов, разделенных между собой обвальными и натечными отложениями на залы: Главный, Озерный, Идолов и др.

При составлении описания водных хемогенных отложений пещеры Эмине-Баир-Хосар была использована классификация, выделяющая натечные (субтерральные) отложения, кальцитовые (субаквальные), кристаллы автохтонных минералов и коррелятные поверхностные отложения [Дублянский, 1991]. Пещера характеризуется исключительным богатством натечного убранства. Это – гравитационные и аномальные сталактиты, а также сталагмиты.

В настоящей работе был исследован вещественный состав фрагмента нижней части сталактита с полым питающим каналом внутри из зала Дублянского, рис. 1, рис. 2.

Таблица 1. Элементный состав сталактита из пещеры Эмине-Баир-Хосар

Сталактит		
№	Компонент	Результат, масс. %
1	MgO	0.4800
2	Al ₂ O ₃	0.7645
3	SiO ₂	1.0528
4	P ₂ O ₅	0.0677
5	S	0.0061
6	K ₂ O	0.0487
7	CaO	97.1291
8	TiO ₂	0.3160
9	Cr ₂ O ₃	0.0052
10	MnO	0.0139
11	Fe ₂ O ₃	0.0896
12	Co ₂ O ₃	0.0035
13	NiO	0.0093
14	CuO	0.0057
15	SrO	0.0068
16	ZrO	0.0012



Рис. 1. Сталактит из пещеры Эмине-Баир-Хосар



Рис. 2. Поперечный разрез исследованного сталактита

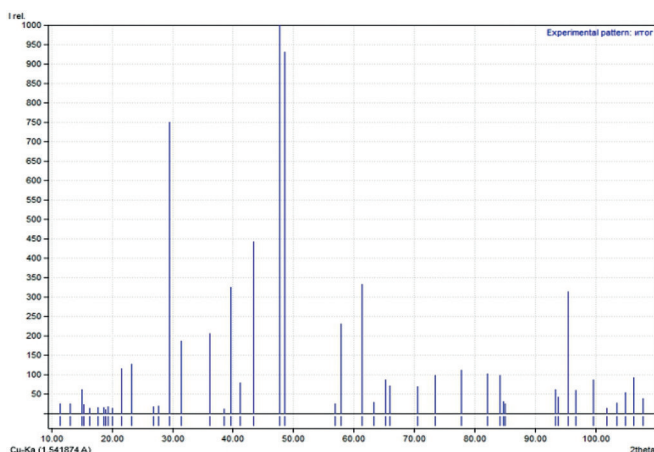


Рис. 3. Дифрактограмма исследованного сталактита

Методом рентгенофлуоресцентного анализа на волновом дисперсионном рентгеновском флуоресцентном спектрометре Rigaku ZSX Primus был определен элементный состав исследуемого сталактита, таблица 1.

Структурные исследования проводились на рентгеновском дифрактометре общего назначения ДРОН-3. Съемка производилась с использованием медного монохроматического излучения $\lambda(K_\alpha)=1,542 \text{ \AA}$ в угловом диапазоне от 10° до 100° , рис. 3. Фазовый анализ образца был определен с помощью базы [База данных для минералов и их структурных аналогов, 1997].

В результате проведенных исследований было установлено, что сталактит из пещеры Эмине-Баир-Хосар состоит из кальцита с включениями тридимита и пижонита. Кальцит является породообразующим минералом известняков и мергелей Крыма. Интересно наличие в образцах тридимита, встречающегося в Крыму крайне редко.

ЛИТЕРАТУРА

1. Дублянский В.Н. Терминология спелеологи / В.Н. Дублянский, В.Н. Андрейчук // Екатеринбург: УрО АН СССР, 1991. – 202 с.
2. Кристаллографическая и кристаллохимическая База данных для минералов и их структурных аналогов [Электронный ресурс] // ИЭМ РАН. – 1997. – № 2089. – URL: <http://database.iem.ac.ru/mincryst/rus>
3. Лукьяненко Е. А. Пещера Эмине-Баир-Хосар – новый экскурсионный объект в туристской инфраструктуре Крыма / Е. А. Лукьяненко // Ученые записки ТНУ, т. 14, №1. С. 88-92.
4. Тищенко А. И. Минералогическая изученность карстовых полостей Крыма / А. И. Тищенко // Спелеология и карстология, № 1. 2008. – С.81-84.